

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-061216

(43)Date of publication of application : 28.02.2002

(51)Int.Cl.

E02D 29/14

(21)Application number : 2000-245150

(71)Applicant : NAGASHIMA IMONO KK

(22)Date of filing : 11.08.2000

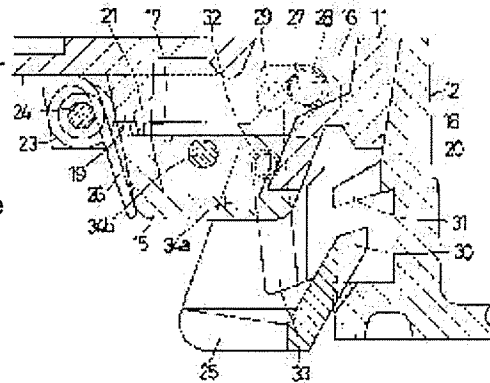
(72)Inventor : KAWAZOE HIROAKI

(54) CLOSING DEVICE FOR OPENING OF LID BODY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a closing device for the opening of a lid body with which the whole surface of the opening having a lid body can be effectively closed and also to provide a closing device for the opening of a lid body which does not cause interference with the frame body.

SOLUTION: A closing surface 17 of the opening 16 to be closed by a closing member 15 is established below the bottom surface of a lid body 11 and at a position recessed inward from a spherical edge of the lid body 11, and the closing member 15 is formed equal to or larger than the opening 16 provided at the lid body 11, and is journaled in a rotatable manner for covering the opening 16 from the bottom.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3437824

[Date of registration] 06.06.2003

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-61216
(P2002-61216A)

(43) 公開日 平成14年2月28日 (2002.2.28)

(51) Int.Cl.⁷
E 0 2 D 29/14

識別記号

F I
E 0 2 D 29/14

テームコード* (参考)
A 2 D 0 4 7

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-245150 (P2000-245150)

(22) 出願日 平成12年8月11日 (2000.8.11)

(71) 出願人 000214696

長島鋳物株式会社

埼玉県川口市仲町2番19号

(72) 発明者 川添 宏章

埼玉県川口市仲町2番19号 長島鋳物株式
会社内

(74) 代理人 100072039

弁理士 井澤 洵

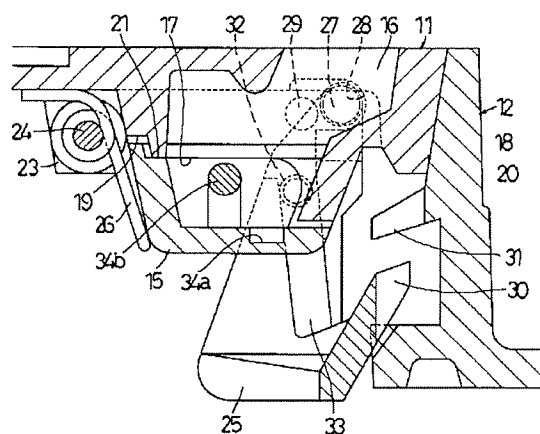
Fターム (参考) 2D047 BB02

(54) 【発明の名称】 蓋体開口の閉塞装置

(57) 【要約】

【目的】 蓋体に設けられている開口全面を効果的に閉塞することができ、かつまた枠体との干渉が生じない蓋体開口の閉塞装置を提供する。

【構成】 閉塞部材15によって閉じるべき開口16の閉塞面17を蓋体11の下面よりも下方かつ蓋体11の周縁よりも内方に引っ込んだ位置に設定し、閉塞部材15を蓋体11に設けられている開口16と同等かそれより大型に形成するとともに、開口16を下から覆うために回転可能に軸支する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マンホール等の蓋体に設けられている開口を閉じるために、蓋体の下面に配置された閉塞部材を有する装置であって、閉塞部材によって閉じるべき開口の閉塞面を蓋体の下面よりも下方かつ蓋体の周縁よりも内方に引っ込んだ位置に設定し、また閉塞部材を蓋体に設けられている開口と同等かそれより大型に形成するとともに、開口を下から覆うために回転可能に軸支した構成を有している蓋体開口の閉塞装置。

【請求項2】 蓋体は、その下面に回転可能に軸支された閉塞部材を有する一方、蓋体を受け止める枠体側に掛け止められる施錠部材を有し、施錠部材は、閉塞部材と連動して回転可能に蓋体の下面に軸支されており、閉塞部材は施錠部材を掛け止め方向へ押す方向に付勢され、開蓋のために操作部材で閉塞部材を押すと施錠部材が連動して掛け止め位置から外れる状態となる請求項1記載の蓋体開口の閉塞装置。

【請求項3】 施錠部材と係合手段により係合している閉塞部材を施錠部材方向へ付勢する付勢手段として、錘り及び又はばねが設けられている請求項2記載の蓋体開口の閉塞装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、マンホール等の蓋体に設けられている開口を閉じるために、蓋体の下面に配置された閉塞部材を有する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】マンホールその他の地下構造物の蓋体には開口が設けられており、そこに操作部材を差し込んでこじ開ける作業を行う。開口は小さいけれども、雨水や土砂が内部へ侵入することは好ましくないため、開口を閉じておく装置が設けられた。例えば実公昭62-4593号に見られる装置では覆い部材が開口内に入り込んでおり、後続の装置も概ね同様の構造を踏襲している。

【0003】この構造では、開口内に入り込める必要があるため大きさが制限され、またスムーズに出入りできるように隙間を大きく取るので、或る程度の量の雨水や土砂の侵入は我慢せざるをえない。他方、特開平6-146314号に見られる閉塞栓は、パール挿入孔に入り込むだけでなく、下部にテーパ状に形成された裾部がパール挿入口内壁の斜面に接するので、より効果的に雨水や土砂の侵入を阻止するものと考えられる。

【0004】しかしながら上記の発明のものは、相対的に大きな閉塞栓を蓋本体の外周縁に形成されたパール挿入孔へ上下動で入り込ませるために、鑄造技術としては複雑かつ精巧な閉塞機構を必要としている。蓋本体の外周縁においてパール挿入孔を閉塞するには、パール挿入孔だけでなく蓋受け枠との干渉を考慮しなければならないが、この点は実施して見ないと動作のスムーズさが分からない不確実な要素となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記の点に着目してなされたものであって、その課題は、蓋体に設けられている開口全面を効果的に閉塞することができ、かつまた蓋体を受け止める枠体との干渉が生じない蓋体開口の閉塞装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記の課題を解決するため本発明による蓋体開口の閉塞装置は、閉塞部材によって閉じるべき開口の閉塞面を蓋体の下面よりも下方かつ蓋体の周縁よりも内方に引っ込んだ位置に設定し、また閉塞部材を蓋体に設けられている開口と同等かそれより大型に形成するとともに、開口を下から覆うために回転可能に軸支するという構成を有している。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の装置は、マンホール等の蓋体に設けられている開口を閉じるために、蓋体の下面に軸支された閉塞部材を有している。

【0008】本発明では、閉塞部材によって閉じるべき開口の閉塞面を、蓋体の下面よりも下方かつ蓋体の周縁よりも内方に引っ込んだ位置に設定する。開口それ自体は、手かぎなどと呼ばれる操作部材の先端を差し込む部分であるから、基本的には従来と略同様の構成を有していて良い。

【0009】しかし本発明では開口内に栓のように嵌め込んで閉じるのではなく、開口の閉塞面と云う面を設定し、閉塞面にて開口を閉じかつ開くものとする。閉塞面は平面に限らず曲面、斜面、段差のある面その他任意の形態を有し得るものとする。このような引っ込んだ位置にある閉塞面にて開口を開閉することにより、従来の栓の嵌め込みとは異なる、より大型の閉塞部材による確実性の高い閉塞が可能となる。また開口は蓋体の周縁から内方にも引込んでいるから、閉塞部材による開閉の動作などが枠体と干渉するおそれもない。

【0010】開口を閉塞面にて閉塞する閉塞部材は、蓋体に開けられている開口よりも大型に形成するものとする。このため閉塞部材は開口にかぶさるように下方から当てがわれる。つまり、従来の嵌め込みのような精度的な制約がなく、隙間ができるということもない。

【0011】また本発明の装置は、蓋体を枠体に施錠する機構と関連させて設けることも、従来同様可能である。このため施錠部材を蓋体の下面に回転可能に設け、この施錠部材を閉塞部材と連動可能に設け、蓋体を受け止める枠体に設けられた錠止部にロック可能に設けるとともに、ロック方向に閉塞部材を付勢し、開蓋操作のために操作部材で閉塞部材を押すと閉塞部材と施錠部材が連動してロックが外れる状態とすることができる。

【0012】

【実施例】以下図面を参照して本発明をより詳細に説明する。図1はいわゆるマンホール鉄蓋の1組を示してお

り、蓋体 1 1 とこれを受け支える枠体 1 2 とから成る。1 3 は開蓋操作に使用される手かぎと呼ばれる操作部材を示しており、軸端に本発明装置の操作に必要な突き当て部 1 4 a、フック部 1 4 b 及び突起部 1 4 c などを持っている。

【0013】本発明の閉塞装置を構成する閉塞部材 1 5 は、図 2～図 4 に示されるように蓋体 1 1 に設けられている開口 1 6 を閉塞するために、蓋体 1 1 の下面に軸支されている。開口 1 6 は蓋体 1 1 の周縁よりも内方に引き込んだ位置において、蓋体 1 1 の内外を貫通する形態を取り、開口 1 6 の下方は蓋体 1 1 の下面よりも下に突出、つまり下方に引っ込んでいて、その下端部が閉塞部材 1 5 によって閉じるべき閉塞面 1 7 となっている。閉塞面 1 7 が設定されている開口下端部は外側（周縁部側）がさらに下方へ突出した突出部 1 8 となっており、また突出部 1 8 を除く外周には段部 1 9 が形成されている。

【0014】閉塞部材 1 5 は、開口 1 6 の下端開口部を下から覆える大きさの容器状を有しており、その外側（周縁部側）に切除部 2 0 が形成され、突出部 1 8 で閉じられる形態となっている。閉塞部材 1 5 の、切除部 2 0 を除く内周には凹段部 2 1 が形成され、開口側の段部 1 9 と雌雄嵌合可能となっている。この閉塞部材 1 5 は内側に軸受 2 2 を有しており、蓋体 1 1 の下面に設けられている蓋側軸受 2 3 に軸支 2 4 によって回転可能に軸支されている。軸支 2 4 には、閉塞部材 1 5 を施錠部材 2 5 の方向へ付勢する付勢手段 2 6 としてトーションばねが取り付けられている。

【0015】施錠部材 2 5 は閉塞部材 1 5 と蓋体 1 1 の周縁部との間において、掛け止めを生ずるように、蓋体 1 1 の下面に回転可能に吊り下げられている。施錠部材 2 5 は掛け止めをより有効にする錘りでもあり、そのため上部に軸支手段 2 7 として軸突部を有し、蓋体下面に形成された軸受 2 8 に回転可能に軸支され、軸受 2 8 の入口の抜け止め 2 9 で止められている。3 0 は施錠部材先端に外向きに設けられた掛止鉤であり、枠体 1 2 の内周に設けられている、掛け止め突部 3 1 の下方に配置される。

【0016】上記の配置を取る閉塞部材 1 5 と施錠部材 2 5 とは連動部により連動可能に組み合わせられている。連動部は、閉塞部材 1 5 の側面に突出している軸部 3 2 と、その軸部 3 2 を係合させるため施錠部材 2 5 に設けられた溝部 3 3 とから成っている。なお閉塞部材 1 5 と施錠部材 2 5 との連動は、付勢手段 2 6 の付勢力で施錠部材 2 5 を施錠状態に置くことのほか、閉塞部材 1 5 に対する操作力により、上記施錠状態から外すことにもある。

【0017】操作部材 1 3 による操作のために、先端突き当て部 1 4 a と係合可能な凹部 3 4 a が閉塞部材 1 5

の底部に設けられ、かつまたフック部 1 4 b と係合可能な係合軸 3 4 b が底部上を横切る方向に設けられている。開口 1 6 を閉塞部材 1 5 とは別に入口付近で閉じるためにゴム材料などで作製した栓体 3 5 を嵌めておくことができ、そのために、栓体 3 5 の下端に横向きの係合部 3 6 を設け、係合軸 3 4 b に取り付けられるようにすることができる（図 4 参照）。

【0018】このような構成を有する蓋体 1 1 によりマンホール等を閉じた状態を図 5 に示す。閉塞部材 1 5 は閉塞面 1 7 にて開口 1 6 を閉じており、施錠部材 2 5 は掛け止め部 3 1 の下位に位置していて、これらの状態は付勢手段 2 6 等の付勢力を受けている。この付勢力の中には施錠部材 2 5 の錘りから来るものも含まれている。この状態で蓋体 1 1 がこじ開けられても、或いはロック内圧上昇により浮上したりしても、施錠部材 2 5 は掛け止め部 3 1 にロックされ、それ以上開くことはできない（図 6 参照）。

【0019】正しい開蓋作業を行うには操作部材 1 3 を開口 1 6 から差し込み、先端の突き当て部 1 4 a を凹部 3 4 a に当接し、ばね付勢力に抗してそのまま閉塞部材 1 5 を押し下げる（図 7）。閉塞部材 1 5 の回転によりこれと係合している施錠部材 2 5 が内方へ移動し、掛止鉤 3 0 が掛け止め部 3 1 から内方へ外れるので、フック部 1 4 b を係合軸 3 4 b に引っ掛け、後部突起部 1 4 c を突出部 1 8 に当てて操作部材 1 3 を引きずり出すことにより、蓋体 1 1 を枠体上へ引き上げ、開蓋できることとなる（図 8）。

【0020】

【発明の効果】このように本発明によれば、蓋体の下面よりも下方かつ蓋体の周縁よりも内方に引っ込んだ位置に設定した閉塞面にて開口を閉塞部材により閉塞するので、閉塞部材を開口と同等かより大型に形成することができ、従来のような隙間を全周に生ずることがないから雨水や土砂等の侵入を効果的に阻止することができ、このために必要な構造はマンホール鉄蓋等の鋳造において通常行われる突起や凹部の成型によって得ることができるので、実施が容易である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る蓋体開口の閉塞装置を適用したマンホール及び操作部材を示す斜視図。

【図 2】本発明の開口閉塞装置の分解斜視図。

【図 3】同上要部の拡大断面図。

【図 4】栓体の使用例を示す同様の拡大断面図。

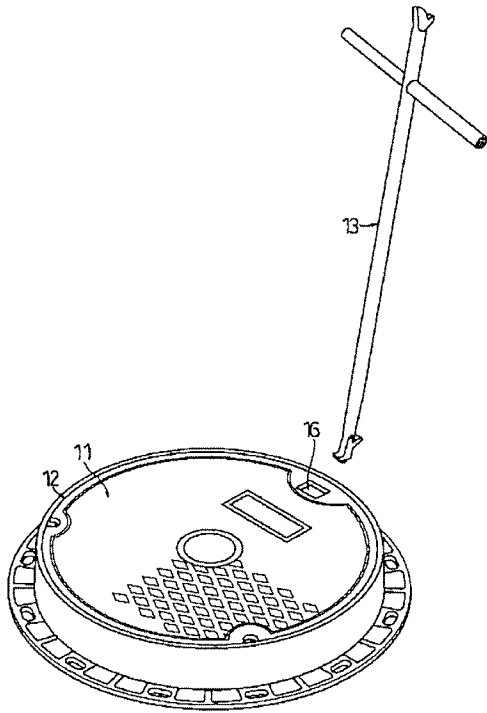
【図 5】閉塞状態を示す断面図。

【図 6】蓋体を持ち上げられた状態を示す断面図。

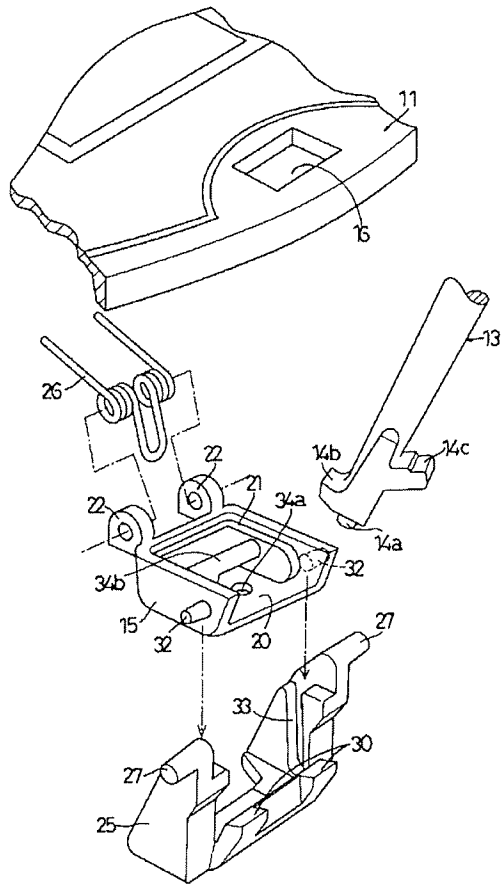
【図 7】操作部材により閉塞部材を押し開いた状態を示す断面図。

【図 8】蓋体を枠体上へ引き上げた状態を示す断面図。

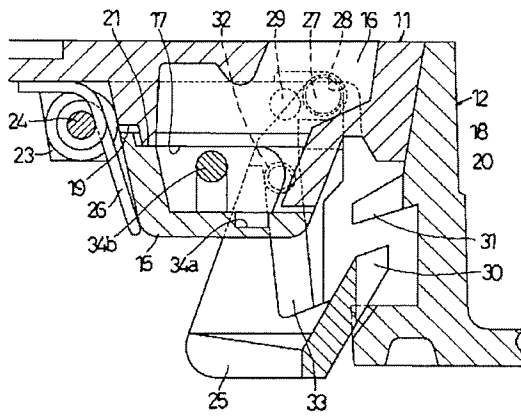
【図1】



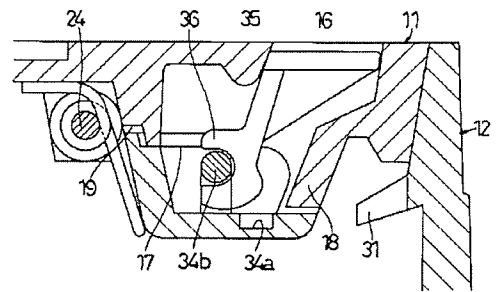
【図2】



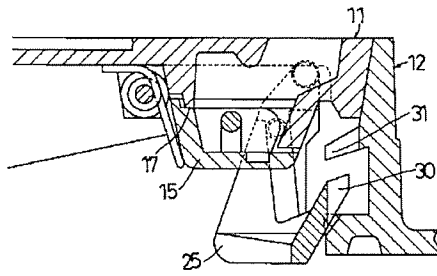
【図3】



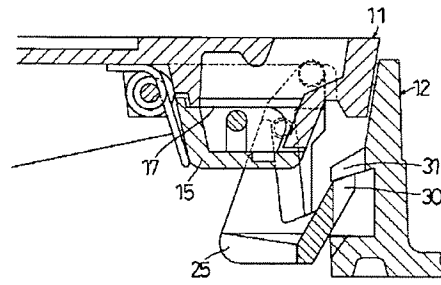
【図4】



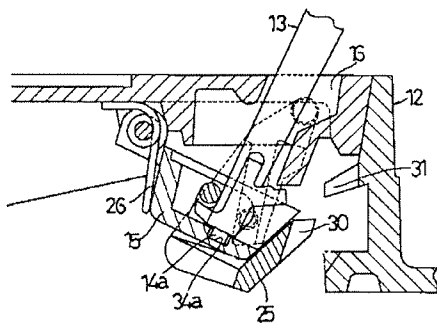
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

